

平成 23 年 4 月 11 日

夏期における家庭の節電対策と消費電力抑制効果について

財団法人日本エネルギー経済研究所

夏期に向けた東京電力管内の電力需給見通しによると、需要のピーク時には 1,000 万 kW 以上の需給ギャップ（供給不足）が生じるおそれがある。需給逼迫が見込まれる中で、夏期の電力需要のピーク時である昼間から夕方にかけて、大幅な節電対策が必要となる。一般家庭においては、家電機器、照明などを「エアコンの設定温度を上げる」、「冷蔵庫の設定温度を弱める」「使用時以外はコンセントを抜く」などきめ細かい節電対策が求められる。こうした節電対策を行うことで、東電管内では約 250～310 万 kW の節電が可能と試算される。

1. 夏期に向けた電力需給見通し

東京電力の供給力は、4 月 10 日時点で 3,950 万 kW であるが、夏までには 4,650 万 kW を確保できる見通しである。それに対して、東京電力管内の最大電力需要（2010 年実績）は、冷房需要期に入る 6 月には 5,000 万 kW 前後、7～9 月には 6,000 万 kW 前後と需要のピーク期を迎える。このままでは、1,000 万 kW 以上の需給ギャップ（供給不足）が生じるおそれがある。

2. 一般家庭における節電対策と消費電力抑制効果

夏期に向けて電力需給の逼迫が見込まれる中で、様々な対応策が求められる。夏期に電力需要が最も増えるのは昼間から夕方にかけてであるが、一般家庭においては在宅率が低い時間帯でもあることから、節電対策は限られる。しかし、家電機器、照明などを「こまめに消す」「設定温度を上げる」「使用時以外はコンセントを抜く」などきめ細かい節電対策を行うことで、東電管内では約 250～310 万 kW の節電が可能と試算される。

とりわけ、下記の節電対策による効果（昼～夕方時）が大きい。

- ・ エアコン：設定温度を 1 度上げると、東電管内計で 64 万 kW の節電
（設定温度を 1 度上げると約 10%の節電が可能）
- ・ エアコン：フィルターをこまめに掃除すると、22～44 万 kW の節電
（フィルターをこまめに掃除すると約 5%の節電が可能）
- ・ 家事など：洗濯・掃除などを朝や晩に行うと、43 万 kW のピークシフト
（電力需要がピークとなる昼～夕方の使用は避ける）
- ・ テレビ・ビデオ機器など：コンセントを抜いて待機電力を削減すると、38 万 kW の節電
（家にいなくてもできる節電対策）

- ・ 冷蔵庫：設定温度を弱める、ものを詰め込み過ぎない、などで、37 万 kW の節電
(家にいなくてもできる節電対策)
- ・ 照明：照明をこまめに消すと、15～36 万 kW の節電
(日照を利用して、できるだけ照明は使わない)

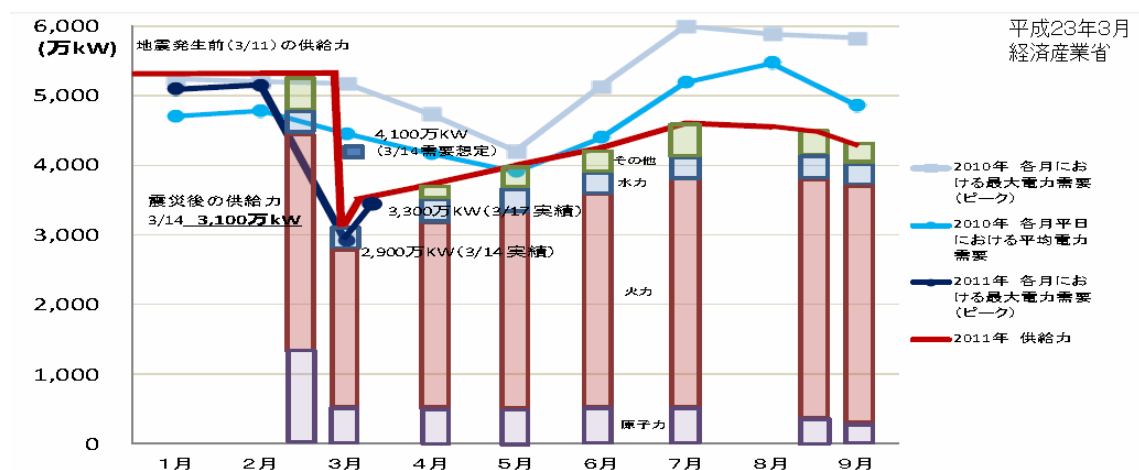
家庭における電力需要のピークは、夏、冬ともに起床在宅率が高い朝 7～8 時と夜 19～23 時にあるとみられる。夏期については、朝方よりも冷房需要が集中する夕方以降のほうが電力需要は増大する。すなわち、この時間帯での節電効果は大きい。一方で、オフィスや産業部門を含めた全体の電力需要のピークは昼から夕方にかけてであるが、家庭においては在宅率が低いことから節電対策は限られてくる。しかし、個々の家庭での節電効果は小さくても、東京電力管内の 2,000 万世帯を乗じれば大きな規模となる。また、使用時間は短くても、電子レンジ、掃除機、IH クッキング、洗濯乾燥機、アイロン、ドライヤー、食器洗い乾燥機などの消費電力は大きいため、昼～夕方時の時間帯での使用は極力避けることが望ましい。

なお、現在市販されているエアコンのエネルギー消費効率¹は 10 年前と比べて約 2 割の改善、冷蔵庫については約 8 割も改善されている。初期費用はかかるが、効率の悪い機器を買い換えることでさらなる節電も可能である。

(今後の精査によって、試算結果を見直すことがありますことをご留意ください。)

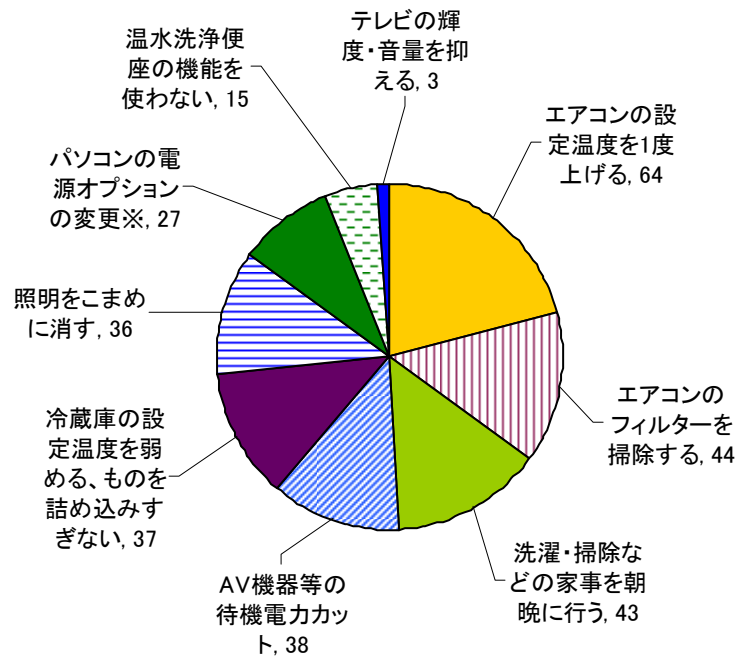
(以上)

(図表 1) 東京電力管内の電力需給の見通し



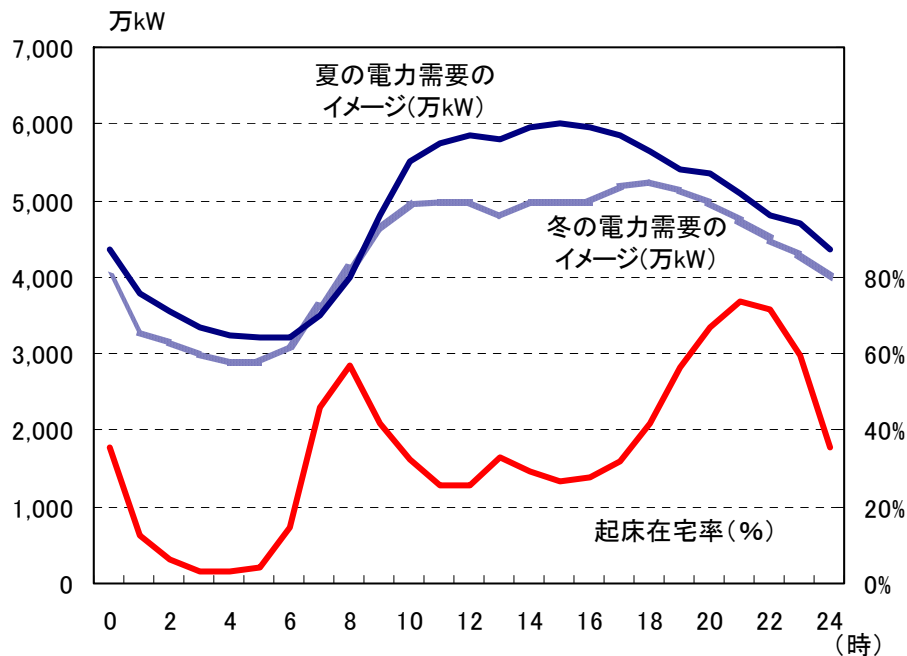
(出所：経済産業省)

(図表 2) 家庭における節電対策による東京電力管内での節電量 (最大、万 kW)



※電源オプションを「モニタの電源を OFF」から「システムスタンバイ」にした場合

(図表 3) 時間帯別の電力需要 (東京電力) と起床在宅率 (平日)



(出所) 起床在宅率 : NHK 放送文化研究所「2010 年国民生活時間調査報告書」

お問合せ : report@tky.ieej.or.jp